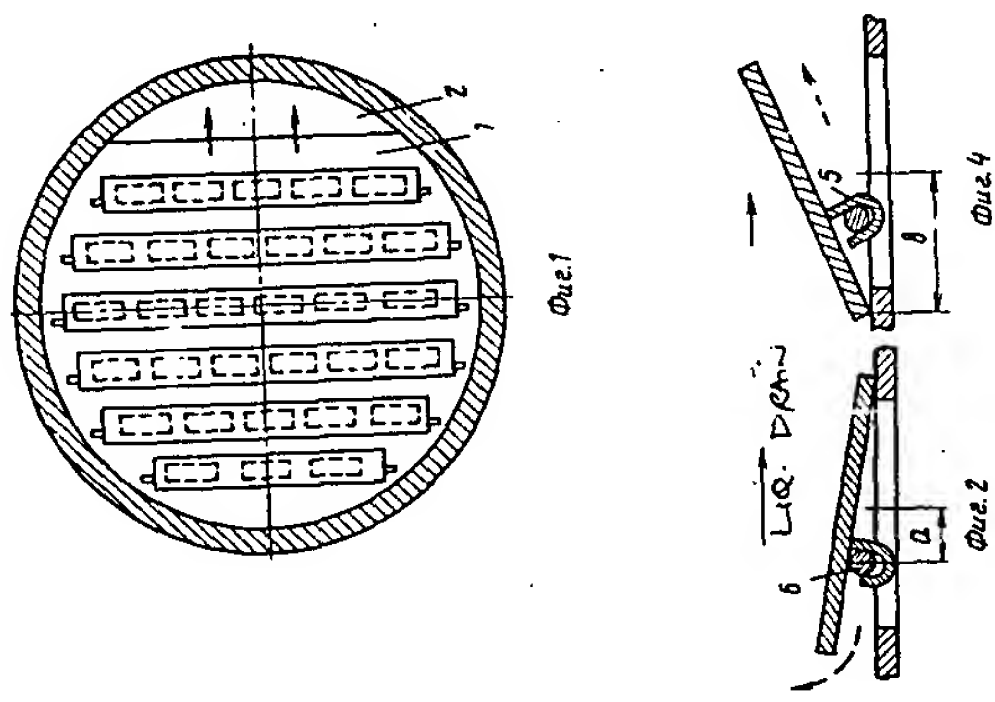


SU 1604389
NOV 1990

<p>91-199448/27 E17 J01 PETR = 04.07.88 PETROL APPTS CONS B *SU 1604-389-A 04.07.88-SU-454037 (07.11.90) B01d-03/30 Valve tray - has limiter for valve lift as axis enclosed by legs of valve, and shifted from symmetrical axis of opening further from overflow C91-086562</p>	<p>E(10-E4E1) J(1-A2) gas turns up wider section of the valve and the largest slot for gas is opened. Bul.41/7.11.90</p>
<p>For better efficiency the design includes tray consisting of plate (1) with overflow (2) and parallel rows of rectangular openings, each row covered by flap valve whose legs encircle and rotate on axis (6). The latter is shifted by distance (a) from the symmetry of the opening in direction opposite to the overflow (2). The width of the flap-valve should be larger than the width of the opening.</p> <p>USE/ADVANTAGE - The valve tray can be used in chemical and petroleum refining machines building industry, for mass-transfer appts. with processes of rectification, absorption, or distillation, e.g. in regeneration column for methanol. Increased adaptability to industrial prodn. of trays, due to reduced waste in manufacture of valves and to simplified tooling. (3pp Dwg.No.1,2,4/4)</p> <p>OPERATION</p> <p>In operation, with small load of gas, the valve is semi-open resting with its edge of longer part from the leg (5) and making single slot for flow of gas. When the gas load increases, the valve turns to position parallel to the surface of plate presenting two slots for flow of gas and having leg (5) supported on axis (6). With still larger load pressure</p>	

C 1991 DERWENT PUBLICATIONS LTD.
128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England
US Office: Derwent Inc., 1313 Dolley Madison Boulevard,
Suite 401, McLean, VA22101, USA
Unauthorised copying of this abstract not permitted



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1604389 A1

(51)5 В 01 D 3/30

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4454037/31-26
(22) 04.07.88
(46) 07.11.90. Бюл. № 41
(71) Центральное конструкторское бюро
нефтеаппаратуры
(72) Г.К.Зиберт
(53) 66.048.375 (088.8)
(56) Патент США № 4118446,
кл. В 01 D 3/18, 1974.

Авторское свидетельство СССР
№ 700167, кл. В 01 D 3/30, 1979.

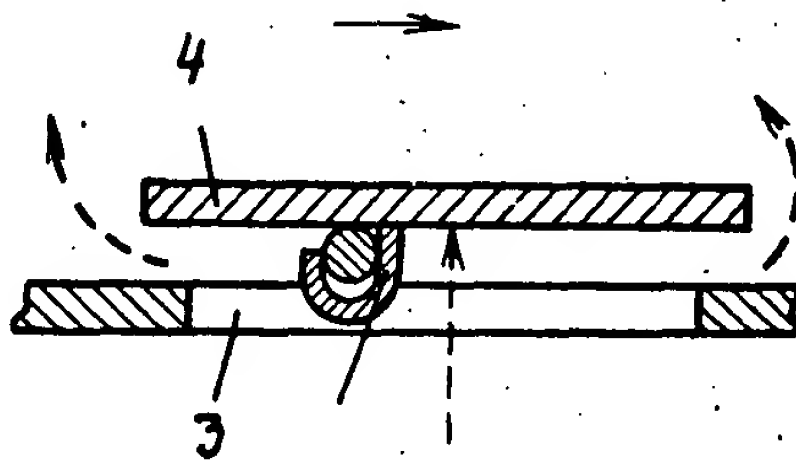
Авторское свидетельство СССР
№ 169061, кл. В 01 D 3/18, 1972.

(54) КЛАПАННАЯ ТАРЕЛКА

(57) Изобретение относится к области хими-

2

ческого и нефтяного машиностроения, в частности к контактным устройствам массообменных аппаратов. Цель изобретения — улучшение технологичности конструкции за счет снижения отходов при изготовлении клапана и упрощение оснастки. Контактная тарелка состоит из полотна со сливом и с прямоугольными отверстиями 3, над которыми расположены плоские клапаны 4 с ограничительной ножкой. Тарелка снабжена осью, прикрепленной к полотну (основанию), смещенной по отношению к оси симметрии ряда отверстий в сторону, противоположную сливу, и расположенной между полотном и клапаном. 1 з.п. ф-лы, 4 ил.



Фиг. 3

(19) SU (11) 1604389 A1

Изобретение относится к контактным устройствам массообменных аппаратов и может найти применение в процессах ректификации, абсорбции, дистилляции, например, колоннах регенерации метанола.

Цель изобретения – повышение технологичности конструкции за счет снижения отходов при изготовлении клапана и упрощение оснастки.

На фиг.1 дана тарелка, общий вид; на фиг.2 – рабочее положение клапана при малой нагрузке по газу; на фиг.3 – то же, при средней нагрузке; на фиг.4 – то же, при большой нагрузке.

Тарелка состоит из полотна 1 со сливом 2 и с прямоугольными отверстиями 3, над которыми расположены плоские клапаны 4 с ограничителем подъема в виде ножки 5. Тарелка снабжена осью 6, прикрепленной к полотну 1 (основанию), смещенной относительно оси симметрии ряда отверстий в сторону, противоположную сливу, и расположенной между полотном и клапаном.

Тарелка работает следующим образом.

При малых нагрузках по газу клапан 4 находится в приоткрытом состоянии, так как опирается на ось 8, прикрепленную к полотну тарелки 1. При этом между основанием тарелки и клапаном образуется щель, через которую газ поступает на контактирование с жидкостью в противотоке. При увеличении нагрузки по газу клапан 4 поворачивается относительно оси 6 – плечо поворота а (фиг.2), и занимает горизонтальное положение, происходит контакт газа и жидкости в перекрестном токе. При дальнейшем увеличении нагрузок по газу клапан 4 поворачивается относительно оси 6, касается полотна тарелки 1 своей кромкой, приподнимается над осью и поворачивается уже относительно новой линии опоры (края клапана), плечо поворота становится равным b (фиг.4). Клапан полностью открыт при касании ограничителя 5 с осью 6. При полном открытии клапана происходит контакт газа с жидкостью в режиме прямотока. Такая последовательность открытия клапанов тарелки обеспечивает высокую эффективность контакта газа с жидкостью при малых, средних и больших нагрузках по газу.

Ограничитель выполнен в виде оси, соединенной с полотном тарелки, смещенной относительно центра отверстий, и ножки, соединенной клапаном и охватывающей ось. Ось закрепляется на полотне тарелки, а клапан лежит на оси, смещенной относительно оси симметрии ряда отверстий. Это

обеспечивает возможность применения плоского клапана и обеспечивает его начальное приоткрытие, исключает необходимость его перфорации, прилипание его к полотну тарелки. Расположение клапана на оси позволяет организовать начальное приоткрытие клапана (обеспечить зазор между клапаном и полотном тарелки при плоском клапане без его изгиба, т.е. без технологических операций изменения его формы).

Размещение клапана на оси и смещение ее в сторону, противоположную сливу, позволяет установить следующую последовательность контактирования газа с жидкостью: прямоток, перекрестный ток, противоток при соответственно больших, средних и малых нагрузках по газу и небольших усилиях на открытие клапана при переходе от одной нагрузки по газу к другой с изменением плеча опоры (поворота) клапана, т.е. обеспечиваются высокие показатели по эффективности. Это соответствует требованиям технологичности конструкции.

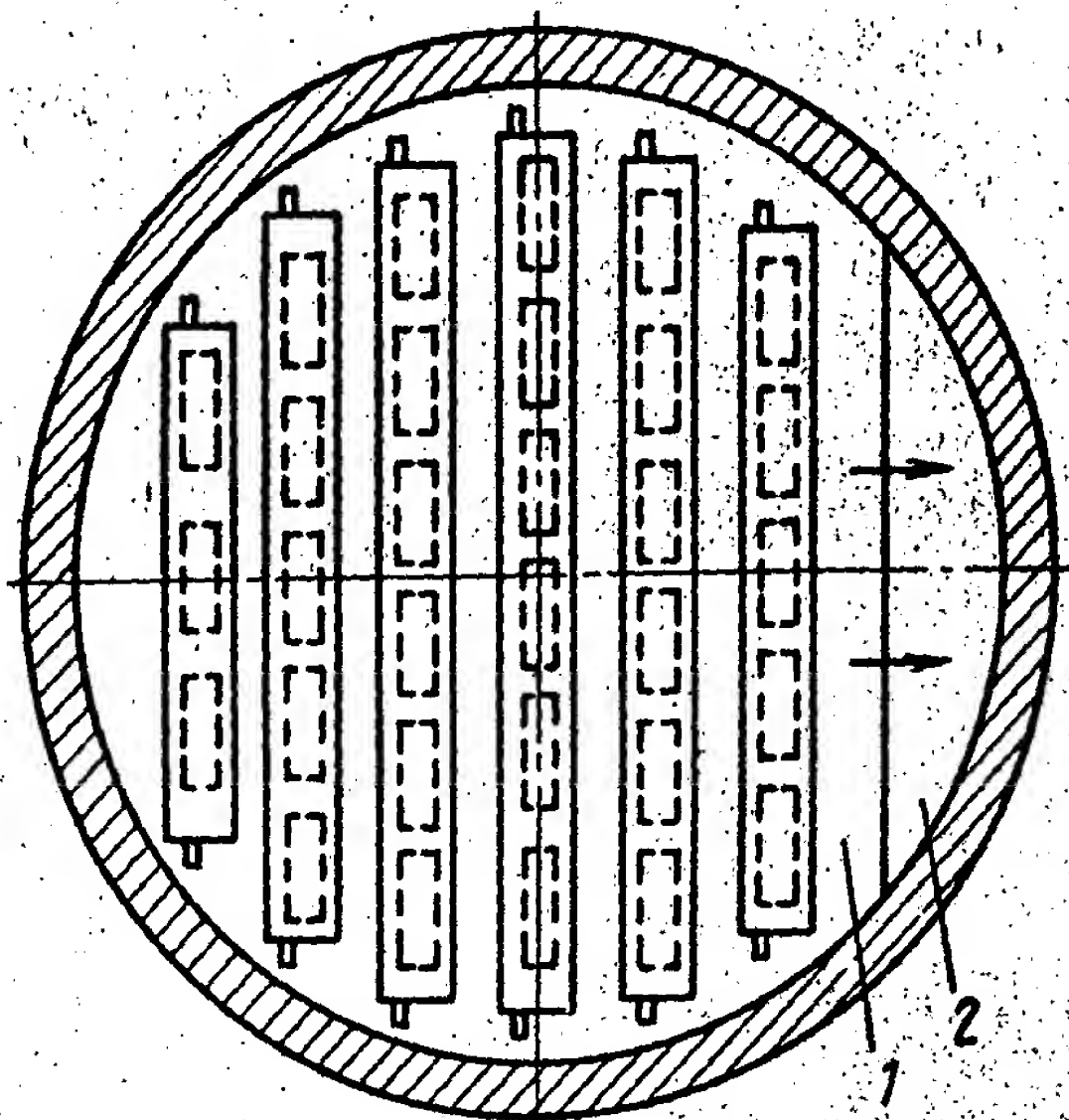
Выполнение ножки клапана, охватывающей ось в пределах тела клапана, обеспечивает, кроме того, дополнительную перфорацию в клапане и создает подвижный шарнир для обеспечения плавного перехода открытия клапана с одной стороны на противоположное. Технико-экономическая эффективность изобретения заключается в экономии металла при раскрое упрощенной конструкции клапана, не требующего специального штампа и являющимся безотходным производством, т.е. снижается трудоемкость изготовления за счет упрощения оснастки и сокращения числа операций на изготовление клапана. Кроме этого, повышается эффективность процесса разделения за счет уменьшения усилий на открытие клапана и изменения его положений в переходных режимах и увеличивается надежность конструкции путем исключения нагруженных участков клапана с остаточными напряжениями от штамповки.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

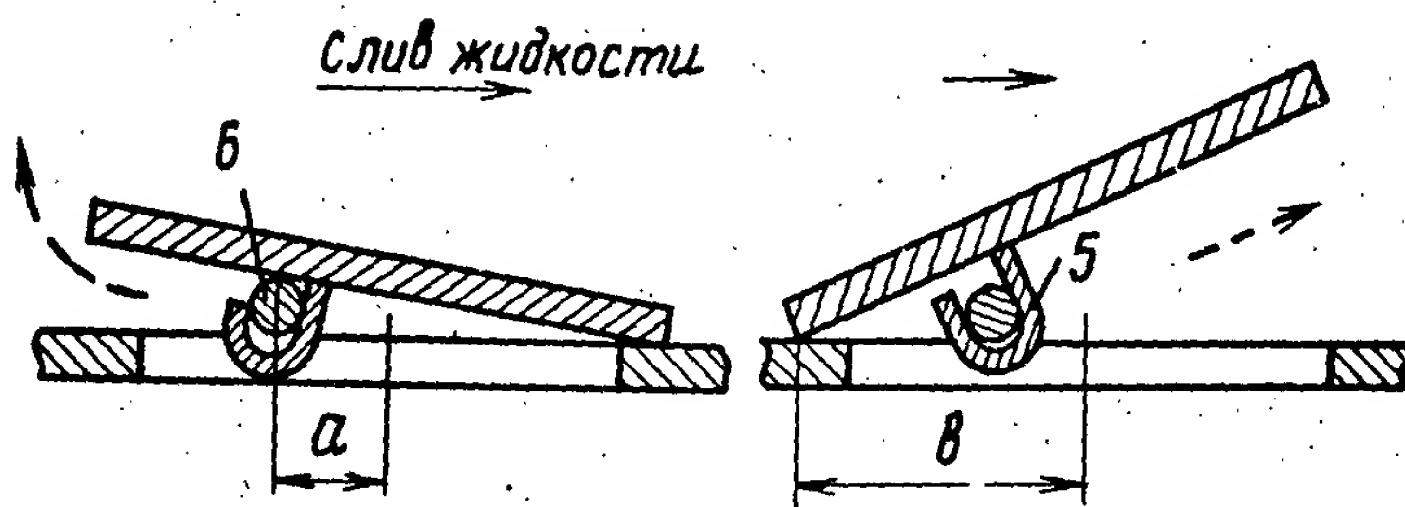
1. Клапанная тарелка для осуществления контакта газа (пара) с жидкостью, включающая основание с отверстиями, над каждым из которых расположен плоский клапан с ограничителем подъема, слив жидкости, о т л и ч а ю щ а я с я тем, что, с целью увеличения технологичности конструкции за счет снижения отходов при изготовлении клапана и упрощения оснастки, ограничитель подъема выполнен в виде оси, смещенной относительно оси симметрии ряда отверстий в сторону, противоположную сливу, расположенной на полотне та-

релки и прикрепленной к клапану ножки, охватывающей ось.

2. Тарелка по п.2, отличающаяся тем, что ножка выполнена в теле клапа



Фиг.1



Фиг. 2

Фиг. 4

Редактор Л.Зайцева

Составитель А.Сондор
Техред М.Моргентал

Корректор Л.Пилипенко

Заказ 3411

Тираж 553

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101

1. The first part of the document is a list of names and addresses of the members of the committee. The names are listed in alphabetical order, and the addresses are given in full. The list is as follows:

Name	Address
Mr. A. B. C.	123 Main St., New York, N. Y.
Mr. D. E. F.	456 Broadway, New York, N. Y.
Mr. G. H. I.	789 Third Ave., New York, N. Y.
Mr. J. K. L.	101 Fifth Ave., New York, N. Y.
Mr. M. N. O.	202 Sixth Ave., New York, N. Y.
Mr. P. Q. R.	303 Seventh Ave., New York, N. Y.
Mr. S. T. U.	404 Eighth Ave., New York, N. Y.
Mr. V. W. X.	505 Ninth Ave., New York, N. Y.
Mr. Y. Z. A.	606 Tenth Ave., New York, N. Y.
Mr. B. C. D.	707 Eleventh Ave., New York, N. Y.
Mr. E. F. G.	808 Twelfth Ave., New York, N. Y.
Mr. H. I. J.	909 Thirteenth Ave., New York, N. Y.
Mr. K. L. M.	1010 Fourteenth Ave., New York, N. Y.
Mr. N. O. P.	1111 Fifteenth Ave., New York, N. Y.
Mr. Q. R. S.	1212 Sixteenth Ave., New York, N. Y.
Mr. T. U. V.	1313 Seventeenth Ave., New York, N. Y.
Mr. W. X. Y.	1414 Eighteenth Ave., New York, N. Y.
Mr. Z. A. B.	1515 Nineteenth Ave., New York, N. Y.
Mr. C. D. E.	1616 Twentieth Ave., New York, N. Y.
Mr. F. G. H.	1717 Twenty-first Ave., New York, N. Y.
Mr. I. J. K.	1818 Twenty-second Ave., New York, N. Y.
Mr. L. M. N.	1919 Twenty-third Ave., New York, N. Y.
Mr. O. P. Q.	2020 Twenty-fourth Ave., New York, N. Y.
Mr. R. S. T.	2121 Twenty-fifth Ave., New York, N. Y.
Mr. U. V. W.	2222 Twenty-sixth Ave., New York, N. Y.
Mr. X. Y. Z.	2323 Twenty-seventh Ave., New York, N. Y.
Mr. A. B. C.	2424 Twenty-eighth Ave., New York, N. Y.
Mr. D. E. F.	2525 Twenty-ninth Ave., New York, N. Y.
Mr. G. H. I.	2626 Thirtieth Ave., New York, N. Y.
Mr. J. K. L.	2727 Thirty-first Ave., New York, N. Y.
Mr. M. N. O.	2828 Thirty-second Ave., New York, N. Y.
Mr. P. Q. R.	2929 Thirty-third Ave., New York, N. Y.
Mr. S. T. U.	3030 Thirty-fourth Ave., New York, N. Y.
Mr. V. W. X.	3131 Thirty-fifth Ave., New York, N. Y.
Mr. Y. Z. A.	3232 Thirty-sixth Ave., New York, N. Y.
Mr. B. C. D.	3333 Thirty-seventh Ave., New York, N. Y.
Mr. E. F. G.	3434 Thirty-eighth Ave., New York, N. Y.
Mr. H. I. J.	3535 Thirty-ninth Ave., New York, N. Y.
Mr. K. L. M.	3636 Fortieth Ave., New York, N. Y.
Mr. N. O. P.	3737 Forty-first Ave., New York, N. Y.
Mr. Q. R. S.	3838 Forty-second Ave., New York, N. Y.
Mr. T. U. V.	3939 Forty-third Ave., New York, N. Y.
Mr. W. X. Y.	4040 Forty-fourth Ave., New York, N. Y.
Mr. Z. A. B.	4141 Forty-fifth Ave., New York, N. Y.
Mr. C. D. E.	4242 Forty-sixth Ave., New York, N. Y.
Mr. F. G. H.	4343 Forty-seventh Ave., New York, N. Y.
Mr. I. J. K.	4444 Forty-eighth Ave., New York, N. Y.
Mr. L. M. N.	4545 Forty-ninth Ave., New York, N. Y.
Mr. O. P. Q.	4646 Fiftieth Ave., New York, N. Y.
Mr. R. S. T.	4747 Fifty-first Ave., New York, N. Y.
Mr. U. V. W.	4848 Fifty-second Ave., New York, N. Y.
Mr. X. Y. Z.	4949 Fifty-third Ave., New York, N. Y.
Mr. A. B. C.	5050 Fifty-fourth Ave., New York, N. Y.
Mr. D. E. F.	5151 Fifty-fifth Ave., New York, N. Y.
Mr. G. H. I.	5252 Fifty-sixth Ave., New York, N. Y.
Mr. J. K. L.	5353 Fifty-seventh Ave., New York, N. Y.
Mr. M. N. O.	5454 Fifty-eighth Ave., New York, N. Y.
Mr. P. Q. R.	5555 Fifty-ninth Ave., New York, N. Y.
Mr. S. T. U.	5656 Sixtieth Ave., New York, N. Y.
Mr. V. W. X.	5757 Sixty-first Ave., New York, N. Y.
Mr. Y. Z. A.	5858 Sixty-second Ave., New York, N. Y.
Mr. B. C. D.	5959 Sixty-third Ave., New York, N. Y.
Mr. E. F. G.	6060 Sixty-fourth Ave., New York, N. Y.
Mr. H. I. J.	6161 Sixty-fifth Ave., New York, N. Y.
Mr. K. L. M.	6262 Sixty-sixth Ave., New York, N. Y.
Mr. N. O. P.	6363 Sixty-seventh Ave., New York, N. Y.
Mr. Q. R. S.	6464 Sixty-eighth Ave., New York, N. Y.
Mr. T. U. V.	6565 Sixty-ninth Ave., New York, N. Y.
Mr. W. X. Y.	6666 Seventieth Ave., New York, N. Y.
Mr. Z. A. B.	6767 Seventy-first Ave., New York, N. Y.
Mr. C. D. E.	6868 Seventy-second Ave., New York, N. Y.
Mr. F. G. H.	6969 Seventy-third Ave., New York, N. Y.
Mr. I. J. K.	7070 Seventy-fourth Ave., New York, N. Y.
Mr. L. M. N.	7171 Seventy-fifth Ave., New York, N. Y.
Mr. O. P. Q.	7272 Seventy-sixth Ave., New York, N. Y.
Mr. R. S. T.	7373 Seventy-seventh Ave., New York, N. Y.
Mr. U. V. W.	7474 Seventy-eighth Ave., New York, N. Y.
Mr. X. Y. Z.	7575 Seventy-ninth Ave., New York, N. Y.
Mr. A. B. C.	7676 Eightieth Ave., New York, N. Y.
Mr. D. E. F.	7777 Eighty-first Ave., New York, N. Y.
Mr. G. H. I.	7878 Eighty-second Ave., New York, N. Y.
Mr. J. K. L.	7979 Eighty-third Ave., New York, N. Y.
Mr. M. N. O.	8080 Eighty-fourth Ave., New York, N. Y.
Mr. P. Q. R.	8181 Eighty-fifth Ave., New York, N. Y.
Mr. S. T. U.	8282 Eighty-sixth Ave., New York, N. Y.
Mr. V. W. X.	8383 Eighty-seventh Ave., New York, N. Y.
Mr. Y. Z. A.	8484 Eighty-eighth Ave., New York, N. Y.
Mr. B. C. D.	8585 Eighty-ninth Ave., New York, N. Y.
Mr. E. F. G.	8686 Ninetieth Ave., New York, N. Y.
Mr. H. I. J.	8787 Ninety-first Ave., New York, N. Y.
Mr. K. L. M.	8888 Ninety-second Ave., New York, N. Y.
Mr. N. O. P.	8989 Ninety-third Ave., New York, N. Y.
Mr. Q. R. S.	9090 Ninety-fourth Ave., New York, N. Y.
Mr. T. U. V.	9191 Ninety-fifth Ave., New York, N. Y.
Mr. W. X. Y.	9292 Ninety-sixth Ave., New York, N. Y.
Mr. Z. A. B.	9393 Ninety-seventh Ave., New York, N. Y.
Mr. C. D. E.	9494 Ninety-eighth Ave., New York, N. Y.
Mr. F. G. H.	9595 Ninety-ninth Ave., New York, N. Y.
Mr. I. J. K.	9696 One Hundred Ave., New York, N. Y.
Mr. L. M. N.	9797 One Hundred and First Ave., New York, N. Y.
Mr. O. P. Q.	9898 One Hundred and Second Ave., New York, N. Y.
Mr. R. S. T.	9999 One Hundred and Third Ave., New York, N. Y.
Mr. U. V. W.	10000 One Hundred and Fourth Ave., New York, N. Y.